

## 第4節 生活環境の保全

大気、水、土壌等の環境状況や環境負荷の監視・測定に努めるとともに、良好な環境の保全・創造、汚染・汚濁の防止対策や環境の維持・向上に向けた対策の実施など、各種施策・取組を総合的に推進します。



一般環境大気測定局



PM2.5自動測定機



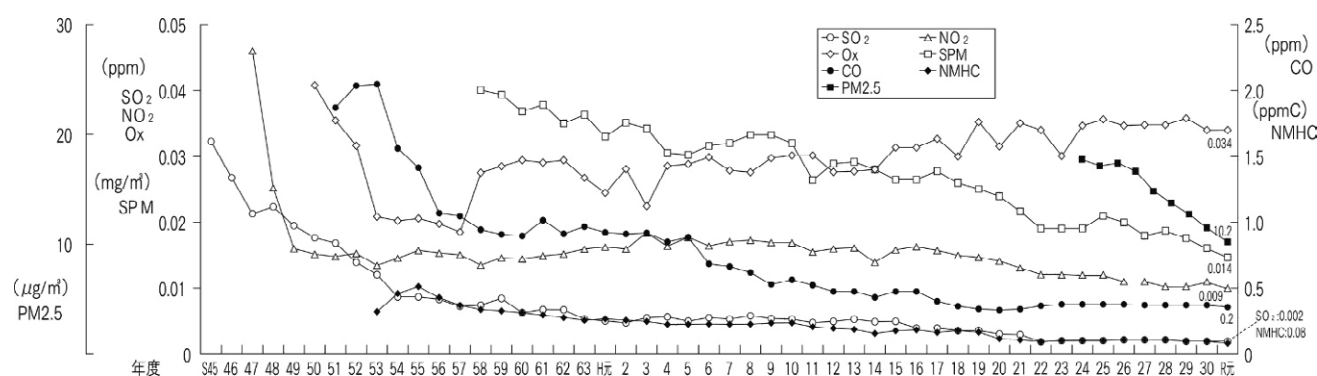
河川水質調査



水辺の教室指導者研修会

## <現状と課題>

- 本県の大気、水質等の環境は改善が図られ、比較的良好な状況で推移しています。
- 本県における2019（令和元）年度の大気環境は、二酸化硫黄、二酸化窒素及び一酸化炭素は、全測定局で環境基準<sup>97</sup>を達成しています。一方で、浮遊粒子状物質（SPM）<sup>98</sup>及び光化学オキシダント<sup>99</sup>は、気象、黄砂等の自然的要因もあるものの環境基準を達成していない状況にあり、引き続き、工場・事業場や自動車の排出ガス対策などの各種対策の推進が必要です。
- 2009（平成21）年に環境基準が設定されたPM2.5<sup>100</sup>について、県では順次測定局を整備して常時監視を実施し、濃度の1時間値が同時に2測定局以上で85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合に注意喚起を行っています。



注1) 有効測定局数は、測定時間が年間6,000時間以上の測定局のこと。なお、有効測定局数は年度により異なる  
 注2) 光化学オキシダント(Ox)は、昼間(5時~20時)の1時間値の年平均値を示す  
 注3) 自動車排出ガス測定局を除く

### 主な大気汚染物質の経年変化（年平均）

- 自動車交通騒音の主要幹線道路の環境基準の達成率は、97.4%（2019（令和元）年度）であり、継続して、自動車騒音対策に取り組むことが必要です。

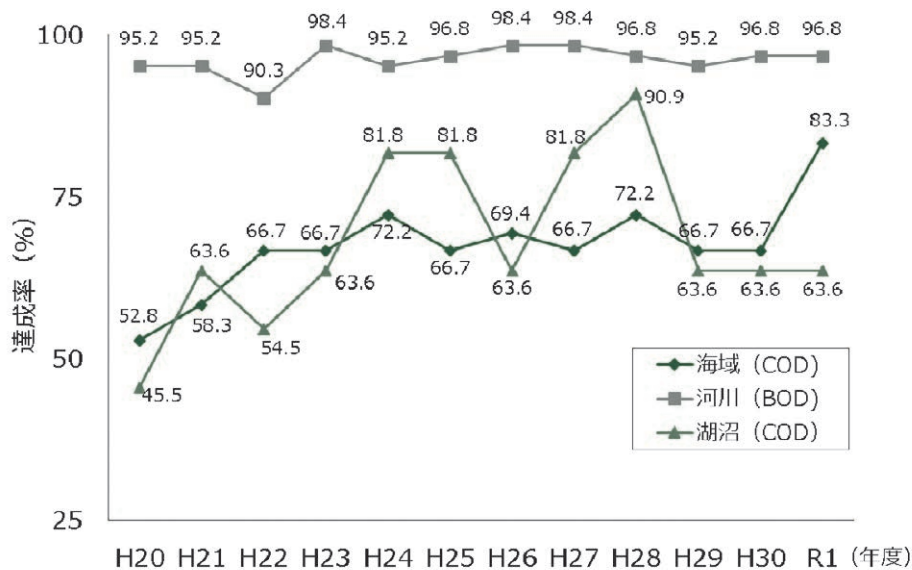
<sup>97</sup> **環境基準**：環境基本法第16条第1項の規定により「人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」として政府が定める環境保全行政上の目標をいいます。現在、環境基準は、大気、水質、騒音等について定められています。

<sup>98</sup> **浮遊粒子状物質（SPM）**：大気中に浮遊する粒子状の物質で、その粒径が10 $\mu\text{m}$ （ $\mu\text{m}$ =100万分の1m）以下のものです。

<sup>99</sup> **光化学オキシダント**：大気中の窒素酸化物や炭化水素に太陽光の紫外線が作用して生成されるオゾン、パーオキシアセチルナイトレート等の酸化性物質の総称です。この光化学オキシダントは、目がチカチカする、のどが痛くなるという人体影響のほか、植物にも影響を与えます。

<sup>100</sup> **PM2.5**：大気中に浮遊する粒子状の物質のうちでも特に粒径が2.5 $\mu\text{m}$ （ $\mu\text{m}$ =100万分の1m）以下の微小粒子状物質をいい、燃焼によるばいじんや自動車排ガスなどから発生するとされています。微小な粒子のため、肺の奥まで入りやすく、呼吸器系への影響が懸念されています。

- 水環境について、2019（令和元）年度のCOD<sup>101</sup>又はBOD<sup>102</sup>の環境基準の達成状況は、海域83.3%、河川96.8%、湖沼63.6%でした。今後とも、生活排水対策などの推進が必要です。



水環境の環境基準達成率の経年変化

- 土壌環境については、汚染土壌による健康被害を防止するため、今後も土壌汚染の状況把握と適正な指導が必要です。
- ダイオキシン類や環境ホルモン<sup>103</sup>の環境調査結果は、ほぼ全国数値の範囲内ですが、今後とも、化学物質による環境汚染の未然防止を図るため、PRTR制度（化学物質排出移動量届出制度）<sup>104</sup>等による化学物質の適正な管理の推進が必要です。
- 国の環境放射能水準調査に協力し、県内の放射能水準の把握に努めるとともに、測定結果の県民への迅速な情報提供を行います。

<sup>101</sup> **COD**：Chemical Oxygen Demand の略で、海域及び湖沼の汚濁指標として採用されています。数値が高いほど水中の汚濁物質が多く、汚れの度合いが大きいことを示します。

<sup>102</sup> **BOD**：Biochemical Oxygen Demand の略で、河川の汚濁指標として採用されています。数値が高いほど水中の汚濁物質が多く、汚れの度合いが大きいことを示します。

<sup>103</sup> **環境ホルモン**：環境中に存在するいくつかの化学物質の中に動物の体内のホルモン作用と類似の作用をするものがあり、これが野生生物やヒトの内分泌（ホルモン）作用をかく乱することを通じて、生殖機能の阻害や、悪性腫瘍を引き起こすなどの悪影響を及ぼしている可能性が指摘されています。

<sup>104</sup> **PRTR制度**：有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どのくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みをいいます。「化学物質排出把握管理促進法」に基づき実施されています。

## <施策展開の方向>

|                              |
|------------------------------|
| 1 大気環境の保全、騒音・振動の防止           |
| (1) 工場・事業場対策の推進              |
| (2) 自動車排出ガス対策の推進             |
| (3) 光化学オキシダント対策の推進           |
| (4) PM2.5 対策の推進              |
| (5) アスベスト対策の推進               |
| (6) 水銀対策の推進                  |
| (7) 悪臭防止対策の推進                |
| (8) 工場・事業場の騒音・振動の防止          |
| (9) 自動車騒音対策の推進               |
| (10) 新幹線鉄道騒音・振動対策、航空機騒音対策の推進 |
| (11) 近隣騒音等、その他の騒音・振動対策の推進    |
| 2 水環境の保全                     |
| (1) 生活排水対策の推進                |
| (2) 工場・事業場対策の推進              |
| (3) 河川・湖沼水質保全対策の推進           |
| (4) 海域の保全対策の推進               |
| (5) 瀬戸内海的环境保全の推進             |
| (6) 地下水の汚染対策の推進              |
| (7) 保水能力の向上                  |
| (8) 安心・安全な水道水の供給             |
| 3 土壌環境の保全                    |
| (1) 土壌汚染対策の推進                |
| (2) 農用地の土壌汚染対策               |
| 4 化学物質等の適正管理の推進              |
| (1) 化学物質等の適正な管理              |
| (2) 農薬による危被害防止               |
| (3) ダイオキシン類対策                |
| 5 環境放射線対策の推進                 |

# 1 大気環境の保全、騒音・振動の防止

## (1) 工場・事業場対策の推進

- 工場・事業場から排出される硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）<sup>105</sup>等の大気汚染物質について、引き続き、法や条例等に基づく排出規制や排出低減に関する監視・指導の徹底を図るとともに、中小事業場等の小規模発生源についても排出実態を把握し、燃料使用の効率化、良質燃料の使用、環境負荷の少ない設備の導入を促進します。
- 環境基準が定められているベンゼン等、指針値が定められているアクリルニトリル等の有害大気汚染物質について、汚染状況を把握し、県民への情報の提供を行うほか、環境基準又は指針値を超過した場合は、取扱工場に対する排出量削減を要請します。

## (2) 自動車排出ガス対策の推進

- 自動車から排出される窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）、浮遊粒子状物質（SPM）等を削減するため、排出ガス規制の一層の強化を国に働きかけるとともに、良質燃料の使用や排出ガス規制の遵守の徹底、ディーゼル微粒子除去装置（DPF 装置）<sup>106</sup>装着の促進に努めます。また、EV や燃料電池車等の次世代自動車と呼ばれる低公害車の導入促進を図ります。
- エコドライブの普及を図るとともに、鉄道、バス等の公共交通機関の利用促進や、ノーマイカー運動の実施など、自動車の効率的利用による環境負荷の低減に向けた取組を進めます。
- 道路の整備や構造の改良、交差点の改良、交通管制システムの高度化や交通情報の提供による交通流の分散化、円滑化を図ります。また、ヒートアイランド現象の緩和や大気の浄化、雨水の貯留などの機能を持つ街路樹・緑地帯による沿道緑化を推進します。

<sup>105</sup> **硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）**：硫黄、硫黄分を含む燃料その他の物の燃焼に伴って生成されます。主な発生源は工場・事業場ですが、船舶、自動車（ディーゼル車）からも排出されます。硫黄酸化物には二酸化硫黄、三酸化硫黄など6種類ありますが、燃焼に伴って生成される物のほとんどは二酸化硫黄です。無色、刺激臭のある気体で、人の呼吸器に影響を与えたり、植物を枯らしたりします。

<sup>106</sup> **ディーゼル微粒子除去装置（DPF 装置）**：排気管等に装着したフィルターにより、粒子状物質を捕集し、電熱線や触媒の作用等により、それを除去する装置のことです。



### (3) 光化学オキシダント対策の推進

- 光化学オキシダント対策については、「大気汚染防止法」に基づく固定発生源に対する窒素酸化物排出量の削減要請等を引き続き適切に実施するとともに、県民や関係機関への迅速な情報提供や、隣接県と共同した広域的な対応などを行い、大気汚染の拡大や及び健康被害の発生を防止します。

### (4) PM2.5 対策の推進

- PM2.5 について、引き続きリアルタイムにデータを収集し、毎日の予報や濃度が上昇した際の注意喚起等を県ホームページやメールの配信で県民に分かりやすく伝えるなど、迅速できめ細かな情報提供に努めます。

### (5) アスベスト対策の推進

- アスベスト<sup>107</sup>飛散防止対策を強化するため、「大気汚染防止法」に基づく事前調査の徹底、解体等工事の発注者・施行業者への普及啓発を進める等、大気中への石綿の飛散がないよう指導に努めます。
- 県健康福祉センター等に「石綿による健康被害の救済に関する法律」に基づく申請受付や相談窓口を設置するとともに、県土木建築事務所等に建築・住宅相談窓口を設置し、アスベスト対策を推進します。

### (6) 水銀対策の推進

- 水銀に関する水俣条約<sup>108</sup>を踏まえて改正された「大気汚染防止法」に基づく水銀大気排出規制の着実な実施のため、国と連携して事業者による取組状況の実態把握を進めます。

<sup>107</sup> **アスベスト**：蛇紋岩又は角閃石の非常に細かい繊維状のもので、「石綿」ともいいます。耐熱性、耐薬品性、電気絶縁性等に優れ、工業用、建築物用など用途が広いですが、石綿肺（アスベスト肺）、肺がん、悪性中皮腫等の原因となります。国内では平成18年9月から原則として建材等での使用が禁止されています。

<sup>108</sup> **水銀に関する水俣条約**：水銀及び水銀化合物の人為的な排出から人の健康及び環境を保護することを目的とした国際条約です。水銀及び水銀を使用した製品の製造と輸出入を規制しています。

## (7) 悪臭防止対策の推進

- 工場・事業場からの悪臭物質の排出については、引き続き、法や条例等に基づき、市町と連携した排出規制や排出削減に関する指導の徹底を図るとともに、日常生活に起因する悪臭を防止するための啓発に努めます。
- 家畜排せつ物については、堆肥利用促進のための機械・施設の整備を進めるとともに、環境改善技術の普及に努めます。

## (8) 工場・事業場の騒音・振動の防止

- 工場・事業場の騒音・振動及び特定建設作業<sup>109</sup>に伴う騒音・振動については、引き続き、法や条例等に基づき、市町と連携した指導を行うなど、法令遵守の徹底を図ります。

## (9) 自動車騒音対策の推進

- 自動車交通騒音の軽減を図るため、遮音壁や植樹帯の設置、低騒音舗装の整備を進めます。

## (10) 新幹線鉄道騒音・振動対策、航空機騒音対策の推進

- 新幹線鉄道の騒音・振動については、実態調査を行うとともに、車両の改善、緩衝工の設置、架線改良等の発生源対策、住宅防音工事等、関係機関に改善要請を行うなど、障害防止対策を促進します。
- 航空機の騒音については、実態調査を行うとともに、低騒音型の航空機の導入等の発生源対策や運航管理対策、住宅防音工事等、関係機関への改善要請を行うなど、障害防止対策を促進します。

## (11) 近隣騒音等、その他の騒音・振動対策の推進

- 深夜営業等に伴う騒音については、法や条例に基づき、市町と連携した規制・指導に努めるとともに、県民、事業者へのモラルやマナーの向上を図るための啓発に努めます。

<sup>109</sup> **特定建設作業**：建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音又は振動を発生する作業であって、騒音規制法、振動規制法又は山口県公害防止条例で定められている作業のことです。

## 2 水環境の保全

### (1) 生活排水対策の推進

- 生活排水による汚濁負荷を抑制するため、「山口県污水处理施設整備構想<sup>110</sup>」や「山口県生活排水浄化対策推進要綱<sup>111</sup>」に基づき、地域の特性に応じ、公共下水道、農業・漁業集落排水施設、浄化槽等の生活排水処理施設の整備を計画的に進めます。
- 浄化槽の保守点検や法定検査の周知を行うなど、生活排水処理施設の適正な維持・管理の徹底を図るとともに、既存みなし浄化槽から浄化槽への転換を促進します。
- 使用済みの食用油や、調理くずの適正処理、洗剤の適正使用等に関する普及啓発及び実践活動を促進します。

### (2) 工場・事業場対策の推進

- 工場・事業場の排水は、引き続き、法や条例等に基づき、排水規制や排出低減に関する監視や指導の徹底を図ります。
- 排水基準が適用されない小規模事業場等に対しては、排水の特性等を考慮し、必要な指導に努めます。また、魚類養殖における給餌方法の適正化の指導を行うとともに、農場等における肥料・農薬の適正使用や家畜排せつ物の堆肥化による有効利用を促進します。

### (3) 河川・湖沼水質保全対策の推進

- 生活排水、工場・事業場排水、農畜産排水等による汚濁負荷の抑制対策を進めるとともに、水域や地域の状況に応じた浚渫等の対策を講じるなど、水質浄化に努めます。さらに、水質浄化の実践活動の推進や、「親と子の水辺の教室<sup>112</sup>」の開催等による啓発活動を進めます。

<sup>110</sup> **山口県污水处理施設整備構想**：市街地のみならず、農山漁村を含めたすべての地域において、地域の特性を踏まえた各種污水处理施設の整備促進と、年々増加する既存施設の継続的かつ効率的な運営管理の二つの観点から、県と市町が適切な役割分担のもと、計画的に取り組んでいくためのガイドラインとして策定したものです。

<sup>111</sup> **山口県生活排水浄化対策推進要綱**：住民と行政の役割を定め、住民の実践活動を通じて生活排水対策を推進するための要綱です。

<sup>112</sup> **親と子の水辺の教室**：川にすんでいる生き物から水質を判定する体験を通じて、川に親しみ、川を理解し、川を守り、川をよくする等、自然環境を保全することの大切さを学ぶ教室です。県内各地の河川で開催されています。



- 河川については、「河川整備基本方針<sup>113</sup>」等に基づき、河川の水質の保全や水量の確保、さらには、流域の地域特性やニーズに配慮した良好な水辺空間の形成に努めます。
- 湖沼については、その特性を踏まえた水質保全対策を進めるとともに、富栄養化の原因となる窒素及びりんを削減にも取り組みます。

#### (4) 海域の保全対策の推進

- 工場・事業場や家庭からの海域への汚濁負荷の抑制を図るとともに、自然海岸、藻場・干潟の保全・再生に努めます。  
また、地域住民やボランティアの協力も得ながら、海岸の清掃美化に努めます。
- 法や条例等に基づき、油等流出事故の未然防止を図るとともに、赤潮<sup>114</sup>や油等流出事故が発生した場合は、関係機関と連携し、迅速な情報連絡体制により、発生時の分布、拡大状況等の早期把握に努め、漁業被害の発生や拡大の防止に努めます。
- 赤潮による漁業被害を防止するため、種々の研究を継続するとともに、水産業にとって本来必要な海の生産力を維持しながら、バランスの取れた海域環境づくりに努めます。

#### (5) 瀬戸内海の実環境保全の推進

- 瀬戸内海については、2017（平成 29）年 6 月に策定した「第 8 次水質総量削減計画<sup>115</sup>」に基づき、COD、窒素及びりんについて、汚濁負荷量の抑制対策を総合的に進めます。
- 生物多様性・生物生産性への影響を踏まえ、湾・灘ごと、季節ごとの状況に応じたきめ細かな水質管理について、順応的な取組を推進します。

<sup>113</sup> **河川整備基本方針**：河川法に基づいて、水系ごとに河川整備の基本となるべき方針に関する事項を定めたものです。水害の発生状況、水資源の利用の現況及び開発並びに河川環境の状況を考慮し、河川の総合的管理に関する事項について定めます。

<sup>114</sup> **赤潮**：海水中の植物性プランクトン等が異常増殖することにより、海が変色して見える現象です。海域に流入する窒素・りんを削減することで発生を抑制できるとされています。発生規模や、増殖したプランクトンの種類によって、魚介類の大量死や、二枚貝の毒化につながる等、被害の恐れがあります。

<sup>115</sup> **第 8 次水質総量削減計画**：国の総量削減基本方針に定められた削減目標量を達成するため、必要な事項を定めた県計画です。

## (6) 地下水の汚染対策の推進

- 地下水では、トリクロロエチレン等の有害物質について、法や条例等に基づき、排出状況の監視、使用の抑制等の指導の徹底を図り、地下水汚染の未然防止対策を進めるとともに、汚染が判明した場合には、原因を調査し、汚染の拡散防止等の適切な対策を講じます。

## (7) 保水能力の向上

- 森林の保全管理・整備を進めるとともに、里山の保全管理、水田、棚田等の農地の適切な維持管理、湖沼や湧水池等の保全・整備を進めるなど、保水能力や浄化機能の確保に努めます。
- 工場・事業場の用水については、水の循環使用及び雨水や下水処理水等の中水<sup>116</sup>による再利用を促進するとともに、一般家庭については、節水意識の啓発のほか、節水機器の使用や雨水の利用等の普及を図ります。

また、農業用水については、適正な用水管理を促進するとともに、利水施設の整備等により水利用の合理化を図ります。

- 森林、農地や農業用水路等を保全・整備するとともに、市街地における透水性舗装や貯留浸透型の雨水排水設備等により、雨水の地下浸透による保水を進めます。

## (8) 安心・安全な水道水の供給

- 上流地域における森林の保全や水質保全対策の推進、浄水場における適切な水質管理により、安全でおいしい水の確保に努めます。

# 3 土壌環境の保全

## (1) 土壌汚染対策の推進

- 「土壌汚染対策法」に基づく土壌汚染状況調査等により、土壌汚染が判明した土地の区域の指定等を行います。

また、指定した土地の所有者等に対し、適切な土地の管理等を指導し、汚染された土壌による健康被害の防止に努めます。

<sup>116</sup> 中水：上水と下水の中間に位置する水のことです。上水として使用された後の水を中水としてトイレの洗浄水としたり、植物への散水に使用したりすることで、節水や下水道負荷の低減につながります。

## (2) 農用地の土壌汚染対策

- 農用地については、土壌の状況把握に努めるとともに、化学肥料、農薬等の適正な利用の普及・指導に努めます。

## 4 化学物質等の適正管理の推進

### (1) 化学物質等の適正な管理

- PRTR 制度や SDS 制度<sup>117</sup>による化学物質の排出に係る事業者の自主的管理の改善及び環境保全上の支障の未然防止を図ります。

### (2) 農薬による危被害防止

- 農薬による環境の汚染、人や動植物に対する被害、農作物への農薬残留など、農薬の使用に伴う危害の防止及び効率的な病虫害防除を推進するため、研修会等を通じて、農薬の適正使用の推進を図ります。

### (3) ダイオキシン類対策

- 「ダイオキシン類対策特別措置法」等に基づき、工場・事業場に対する監視・指導の徹底を図ります。また、「山口県ダイオキシン類対策指針」（2021（令和3）年改定）に基づき、排出削減対策や環境調査を計画的に実施するとともに、県民、事業者への情報提供に努めます。

## 5 環境放射線対策の推進

- 東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故を受け、国は全国でモニタリングポスト<sup>118</sup>の増設を行い、県内では6か所のモニタリングポストにより空間放射線量等の測定データをリアルタイムで公表しています。

<sup>117</sup> **SDS制度**：「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（化管法）に基づき、化学品の性状や取扱いに関する情報の提供を規定する制度です。

<sup>118</sup> **モニタリングポスト**：放射線を定期的、又は連続的に監視測定するために設置された装置をいいます。環境の放射線量率の測定は、通常、ガンマ線を対象に行われ、平常時の放射線レベルから、緊急時全般にわたる広範囲の放射線の変動を欠かすことなく、連続測定できるようになっています。

引き続き、国の環境放射能水準調査<sup>119</sup>に協力し、環境試料の採取・測定・調査（モニタリング）を行うことにより、県内の放射能水準の把握に努めるとともに、県ホームページ等を活用し、県民への迅速な情報提供に努めます。

### <環境指標>

| 環境指標                  |           | 現状値<br>[基準年度]       | 目標値<br>[目標年度]        |
|-----------------------|-----------|---------------------|----------------------|
| 大気、水質等の環境基準の達成・維持     |           |                     |                      |
| 大気関係 <sup>※1</sup>    | ・二酸化硫黄    | 100%<br>[2019(R1)]  | 現状を維持<br>[2030(R12)] |
|                       | ・二酸化窒素    | 100%<br>[2019(R1)]  | 現状を維持<br>[2030(R12)] |
|                       | ・一酸化炭素    | 100%<br>[2019(R1)]  | 現状を維持<br>[2030(R12)] |
| 水質関係 <sup>※2</sup>    | ・海域 (COD) | 83.3%<br>[2019(R1)] | 向上させる<br>[2030(R12)] |
|                       | ・河川 (BOD) | 96.8%<br>[2019(R1)] | 向上させる<br>[2030(R12)] |
|                       | ・湖沼 (COD) | 63.6%<br>[2019(R1)] | 向上させる<br>[2030(R12)] |
| ダイオキシン類 <sup>※3</sup> |           | 100%<br>[2019(R1)]  | 現状を維持<br>[2030(R12)] |

- ※1 対象となる環境指標を測定している大気測定局のうち、環境基準を達成した測定局の割合
- ※2 県内すべての調査対象水域のうち、環境基準を達成した水域の割合（日平均値の環境基準適合日数が総測定日の75%以上）
- ※3 大気環境・水環境（海域・河川・湖沼・地下水）・底質環境（海域・河川・湖沼）・土壌環境に関するすべての調査対象地点のうち、環境基準を達成した地点の割合

<sup>119</sup> 環境放射能水準調査：国が原子力施設からの影響の有無を把握するために全国で実施している調査です。各都道府県に設置されている固定型モニタリングポストの空間線量率の測定結果（各日9時～10時の平均値）を公表しています。